

**ANALISIS HASIL PRAKTIKUM FISILOGI HEWAN
MAHASISWA PENDIDIKAN BIOLOGI FKIP UMS TAHUN
AKADEMIK 2018/2019**



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada Jurusan
Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Oleh :

Lilis Nur Faridha

A420150093

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2019**

PERSETUJUAN

ANALISIS HASIL PRAKTIKUM FISILOGI HEWAN MAHASISWA
PENDIDIKAN BIOLOGI FKIP UMS TAHUN AKADEMIK 2018/2019

NASKAH PUBLIKASI

Oleh :

Lilis Nur Faridha

A420150093

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Dosen Pembimbing



(Drs. Djumadi, M.Kes.)

NIDN. 0628076801




HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS HASIL PRAKTIKUM FISILOGI HEWAN MAHASISWA PENDIDIKAN BIOLOGI FKIP UMS TAHUN AKADEMIK 2018/2019

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Lilis Nur Faridha
A 420150093

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari 23 Mei 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji

1. Drs. Djumadi, M.Kes ()
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dra. Hariyatmi, M.Si ()
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Putri Agustina, M.Pd ()
(Anggota II Dewan Penguji)

Dekan,



(Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M. Hum)
NIDN. 0028046501

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 18 Mei 2019

Yang membuat pernyataan,



Lilis Nur Faridha

A420150093

ANALISIS HASIL PRAKTIKUM FISILOGI HEWAN MAHASISWA PENDIDIKAN BIOLOGI UMS TAHUN AKADEMIK 2018/2019

Abstrak

Kegiatan praktikum Fisiologi Hewan dapat meningkatkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa. Hal ini karena dalam praktikum Fisiologi Hewan terlebih dahulu diadakan kegiatan asistensi. Kegiatan asistensi terdiri dari penyampaian materi, alat dan bahan, serta cara kerja mengenai bab yang akan dipraktikkan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil praktikum Fisiologi Hewan Mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP UMS Tahun Akademik 2018/2019. Penelitian menggunakan populasi Mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP UMS yang mengambil mata kuliah Praktikum Fisiologi Hewan Tahun Akademik 2018/2019 yang terdiri dari kelas A-J dan S. Sampel penelitian 80 mahasiswa dari 4 kelas (A, C, E, dan F), metode pengambilan sampel dengan random sampling. Hasil dari penelitian praktikum Fisiologi hewan aspek kognitif dan aspek psikomotorik termasuk dalam kategori baik, sedangkan aspek afektif termasuk dalam kategori sangat baik. Skor tertinggi dari ketiga aspek terletak pada aspek afektif sebesar 81,5; dan skor terendah pada aspek psikomotorik sebesar 72,5.

Kata Kunci : Hasil belajar, Kemampuan Kognitif, Afektif dan Psikomotorik

Abstract

Practical in Animal Physiology can improve cognitive, affective, and psychomotor abilities of students. This is because in the practicum of Animal Physiology assistance activities are first held. Assistance activities consist of delivering material, tools and materials, and how to work on the chapter to be practiced. The purpose of this study was to find out the result of Animal Physiology Students of Biology Education FKIP UMS Academic Year 2018/2019. The study used a population of Biology Education Students FKIP UMS who are Animal physiology practicum courses Academic Year 2018/2019 consisting of classes A-J and S. Sample of 80 students consisting of 4 classes (A, C, E, F). Sampling method by random sampling. The results of animal physiology practicum research improve cognitive and psychomotor in good categories. Improve affective in very good categories. The highest score of the three aspects lies in the affective 81,5 and lowest aspects of the psychomotor aspect 72,5.

Keyword : Learning outcomes, cognitive abilities, affective, and psychomotor

1. PENDAHULUAN

Biologi berasal dari Bahasa Yunani, yaitu *bios* artinya hidup dan *logos* artinya ilmu atau belajar tentang sesuatu. Biologi adalah ilmu alam yang mempelajari kehidupan, dan organisme hidup, termasuk struktur, fungsi, pertumbuhan, evolusi, persebaran, dan taksonominya. Biologi merupakan disiplin ilmu sebagai bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), yakni kajian bagian tentang materi dan energi yang berhubungan dengan makhluk hidup serta proses-proses kehidupannya (Fatin, 2016).

Salah satu cabang ilmu biologi adalah fisiologi hewan. Fisiologi hewan merupakan ilmu yang mempelajari tentang fungsi dasar dan mekanisme kerja organ di dalam tubuh hewan dalam kondisi normal, yaitu dalam rangka menciptakan kondisi seimbang. Pembelajaran Fisiologi Hewan tidak dapat dipisahkan dari kegiatan praktikum. Melalui kegiatan praktikum tersebut dapat menambah pemahaman mahasiswa terhadap suatu materi. Kegiatan praktikum Fisiologi Hewan diharapkan dapat menambah pengetahuan, mengembangkan sikap, dan ketrampilan mahasiswa dalam membuktikan dan menemukan suatu teori.

Hasil belajar adalah perubahan keterampilan dan kecakapan, kebiasaan sikap, pengertian, pengetahuan, dan apresiasi, yang dikenal dengan istilah kognitif, afektif, dan psikomotor melalui perbuatan belajar (Abror, 1993). Menurut Bloom (dalam Pribadi, 2014), segala upaya yang mengukur aktifitas otak adalah termasuk dalam ranah kognitif. Dalam ranah kognitif terdapat enam jenjang proses berpikir, mulai dari jenjang terendah sampai jenjang yang paling tinggi. Keenam jenjang tersebut yaitu: pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), penerapan (*application*), analisis (*analysis*), sintesis (*synthesis*), dan penilaian (*evaluation*). Keenam jenjang kemampuan tersebut direvisi oleh Anderson dan Krathwohl. Menurut Anderson dan Krathwohl (2001) dimensi kognitif terdiri atas beberapa aspek yang tersaji dalam Tabel 1.1, yaitu :

Tabel 1 Kemampuan dalam Aspek Kognitif

Kemampuan dalam Aspek Kognitif	
Mengingat	Kemampuan dalam mengambil pengetahuan yang relevan dari ingatan jangka panjang
Memahami	Kemampuan dalam menentukan makna pesan instruksional, termasuk komunikasi lisan, tertulis, dan grafik
Menerapkan	Kemampuan dalam melaksanakan atau menggunakan prosedur dalam situasi tertentu
Menganalisis	Kemampuan menguraikan sebuah konsep menjadi komponen-komponen penyusunnya dan menjelaskan keterkaitan komponen-komponen tersebut dengan keseluruhan struktur dan tujuan
Mengevaluasi	Kemampuan dalam penilaian berdasarkan kriteria dan standar
Menciptakan	Kemampuan dalam menyatukan unsur-unsur untuk membentuk sebuah cerita, keseluruhan yang koheren atau membuat produk asli.

Ranah afektif adalah ranah yang berkaitan dengan sikap dan nilai. mengelompokkan ranah afektif ini menjadi lima jenjang yaitu: (1) menerima atau memperhatikan (*receiving*); (2) menanggapi (*responding*); (3) menilai atau menghargai (*valuing*); (4) mengatur atau mengorganisasikan (*organization*); dan (5) karakterisasi dengan suatu nilai atau kelompok nilai (*characterization*). Ada lima tipe karakteristik afektif yang penting yaitu: sikap, minat, konsep diri, nilai dan moral (Depdiknas, 2008). Krathwohl (dalam Pribadi, 2014) menyatakan ada lima hierarki dalam ranah afektif yang tersaji dalam Tabel 1.2, yaitu :

Tabel 2 Kemampuan dalam Aspek Afektif

Kemampuan dalam Aspek Afektif	
Menerima	Kemampuan untuk memberi perhatian terhadap sebuah aktivitas atau peristiwa yang dihadapi.
Merespon	Kemampuan memberikan reaksi terhadap suatu aktivitas dengan cara melibatkan diri atau berpartisipasi di dalamnya.
Memberi nilai	Kemampuan atau tindakan menerima atau menolak nilai atau norma yang dihadapi melalui sebuah ekspresi berupa sikap positif atau negatif.
Mengorganisasi	Kemampuan dalam mengidentifikasi, memilih, dan memutuskan nilai atau norma yang akan diaplikasikan.
Memberi karakter	Meyakini, mempraktekkan, dan menunjukkan perilaku yang konsisten terhadap nilai dan norma yang dipelajari.

Menurut Pribadi (2014), aspek psikomotorik erat kaitannya dengan kemampuan yang dimiliki seseorang dalam melakukan kegiatan-kegiatan yang bersifat fisik. Aspek psikomotorik memiliki empat hierarki kemampuan. Keempat hierarki tersebut disajikan dalam Tabel 1.3, yaitu:

Tabel 3 Kemampuan dalam Aspek Psikomotorik

Kemampuan dalam Aspek Psikomotorik	
Imitasi	Kemampuan mempraktekkan keterampilan yang diamati.
Manipulasi	Kemampuan dalam memodifikasi suatu keterampilan.
Presisi	Kemampuan yang memperlihatkan adanya kecakapan dalam melakukan aktivitas dengan tingkat akurasi yang tinggi
Artikulasi	Kemampuan dalam melakukan aktivitas secara terkoordinasi dan efisien.

2. METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Pendidikan Biologi FKIP UMS pada tahun akademik 2018/2019. Penelitian berlangsung dari bulan September 2018 sampai Mei 2019. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP UMS yang menempuh praktikum Fisiologi Hewan semester gasal tahun akademik 2018/2019 yang terdiri dari kelas A, B,C, D, E, F, G, H, I, J, dan S. Sampel yang digunakan untuk penelitian 4 kelas yang terdiri dari kelas A, C, E, F dengan jumlah 80 mahasiswa. Teknik sampling menggunakan sampling acak atau random sampling

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kemampuan mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP UMS yang menempuh mata praktikum Fisiologi Hewan tahun ajaran 2018/2019. Teknik pengumpulan data yang dilakukan secara observasi dan dokumentasi. Data diambil saat mahasiswa melakukan praktikum Fisiologi Hewan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini ialah analisis deskriptif. Analisis deskriptif dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya, kemudian menyajikan data melalui tabel, perhitungan modus, median, dan mean (pengukuran tendensi sentral).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan observasi hasil belajar mahasiswa Pendidikan Biologi yang mengikuti praktikum Fisiologi Hewan FKIP UMS tahun akademik 2018/2019, diperoleh data yang tersajikan pada Tabel 1.4.

Tabel 4 Data hasil praktikum Fisiologi Hewan Mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP UMS TA 2018/2019

Kategori		Aspek Kognitif	Aspek Afektif	Aspek Psikomotorik
Sangat baik (81-100)	Rata-rata	75,4 (baik)	81,5 (sangat baik)	72,5 (baik)
Baik (61-80)	Median	76,68	81,5	74,7
Cukup (41-60)	Modus	75,2	81,5	83,6
Kurang (21-40)	Skor tertinggi	93,4	83,5	88,15
Sangat kurang (0-20)	Skor terendah	45,2	79,5	54

(Arikunto, 2009)

Pada Tabel 1.4 dapat diketahui data hasil praktikum Fisiologi Hewan dari ketiga aspek. Aspek kognitif diperoleh skor rata-rata 75,4; median 76,68; dan modus 75,2 yang termasuk dalam kategori baik. Aspek afektif diperoleh skor rata-rata 81,5; median 81,5; dan modus 81,5 yang termasuk dalam kategori sangat baik. Sedangkan pada aspek psikomotorik diperoleh skor rata-rata 72,5; median 74,7; dan modus 83,6 yang termasuk dalam kategori baik. Pada setiap aspek memiliki nilai tertinggi dan terendah. Aspek kognitif memiliki nilai tertinggi 93,4 dan nilai terendah 45,2. Aspek afektif memiliki nilai tertinggi 83,5 dan nilai terendah 79,5. Sedangkan aspek psikomotorik memiliki nilai tertinggi 88,15 dan nilai terendah 54.

Berdasarkan Tabel 1.4 data hasil praktikum Fisiologi Hewan diperoleh hasil berturut-turut skor rata-rata dari aspek kognitif diperoleh 75,4 termasuk kategori baik; median 76,68; modus 75,2; nilai tertinggi 93,4 dan nilai terendah 45,2. Berdasarkan data hasil tersebut kemampuan kognitif pada kategori baik, hal ini dapat dilihat dari jumlah mahasiswa yang memperoleh nilai pada kategori baik lebih banyak dibandingkan kategori lainnya.

Persentase hasil kemampuan kognitif pada kategori sangat baik dan baik lebih besar dibandingkan kategori cukup, kurang dan sangat kurang. Hal ini disebabkan oleh kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan soal dari tahap C1 sampai dengan

tahap C6. Hasil ini sejalan dengan penelitian Rosa (2015) bahwa kemampuan kognitif cukup baik hanya dapat mengerjakan soal dengan tahap C1-C3 hingga 61,15%, dan pada siswa dengan kemampuan kognitif baik dapat mengerjakan soal tahap C1-C3 hingga 80,56% serta tahap C4-C6 hingga 66,67%. Kemampuan kognitif mahasiswa juga dipengaruhi oleh pemahaman materi dan cara kerja yang akan dipraktikkan. Hal ini akan mempengaruhi kelancaran praktikum dan hasil penilaian yang diperoleh mahasiswa dari praktikum tersebut.

Kemampuan kognitif pada praktikum Fisiologi Hewan diperoleh dari pengerjaan pretes/postes yang berisi soal dari tahapan C1-C6, nilai laporan, pengerjaan LKM selama praktikum, dan nilai responsi. Cara meningkatkan kemampuan kognitif mahasiswa dalam praktikum Fisiologi hewan menurut hasil wawancara dengan dosen pengampu dan asisten hal tersebut dilakukan melalui kegiatan asistensi, dan bimbingan selama asistensi maupun praktikum.

Hasil rata-rata kemampuan afektif mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP UMS adalah 81,5; median 81,5; modus 81,5; skor tertinggi 83,5 dan skor terendah 79,5. Hasil ini termasuk kategori. Kemampuan afektif seseorang akan mempengaruhi kemampuan kognitifnya. Berdasarkan Tabel 1.4 data hasil kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik telah disajikan data antara kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik. Kemampuan kognitif mahasiswa Pendidikan Biologi termasuk ke dalam kategori baik, hasil tersebut dipengaruhi oleh kemampuan afektif yang dimilikinya. Hasil ini didukung oleh Sudjana (2010) bahwa sikap seseorang dapat diramalkan perubahannya, bila seseorang tersebut telah memiliki penguasaan kognitif tingkat tinggi. Menurut Sudjana jika seseorang yang berubah tingkat kognisinya, sebenarnya dalam kadar tertentu telah berubah pula sikap dan perilakunya.

Menurut Popham (dalam Mardapi, 2004), ranah afektif menentukan keberhasilan seseorang. Orang yang tidak memiliki kemampuan afektif yang baik, sulit mencapai keberhasilan studi yang optimal. Hasil belajar kognitif dan psikomotorik akan optimal jika peserta didik mempunyai kemampuan afektif tinggi. Kemampuan afektif dalam praktikum Fisiologi Hewan diperoleh dari penilaian sikap yang dilakukan oleh mahasiswa selama praktikum dengan menggunakan lembar

penilaian keaktifan. Sebenarnya, meningkatkan kemampuan afektif dimulai dari dalam diri mahasiswa itu sendiri. Karena sikap yang ditunjukkan mahasiswa berasal dari dirinya sendiri, namun dalam praktikum Fisiologi Hewan dapat juga dibantu dengan kegiatan asistensi yang menekankan pada mahasiswa untuk bekerja mandiri bersama kelompok, memahami materi dan cara kerja yang telah dituliskan di modul pendamping.

Hasil rata-rata kemampuan psikomotorik diperoleh 72,5; median 74,7; modus 83,6; skor tertinggi 88,15; dan skor terendah 54. Hasil tersebut tergolong kategori baik, karena sebagian besar mahasiswa memperoleh skor pada kategori baik dan mahasiswa telah memahami cara praktikum yang baik dan benar sehingga ketrampilan yang dimiliki mahasiswa di laboratorium menjadi lebih baik. Selain itu kemampuan psikomotorik dipengaruhi oleh kemampuan afektif seseorang. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Rosa (2015) bahwa terdapat keterkaitan antara kemampuan afektif dengan kemampuan psikomotorik, dimana persentase keterkaitan keduanya sebesar 43,5%. Hasil tersebut diperkuat oleh Sudjana (2010), hasil belajar psikomotorik sebenarnya tahap lanjutan dari hasil belajar afektif yang baru nampak dalam kecenderungan-kecenderungan untuk berperilaku.

Berdasarkan Tabel 1.4 data hasil kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik, ketiga ranah tersebut memiliki keterkaitan antara satu ranah dengan ranah yang lain. Mahasiswa mempunyai kemampuan kognitif rata-rata ada pada kategori baik, untuk kemampuan afektif rata-rata kemampuannya pada kategori baik, sedangkan kemampuan psikomotorik rata-rata kemampuannya terletak pada kategori terampil. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rosa (2015) yang menyatakan bahwa ada keterkaitan antara kemampuan afektif dan kognitif sebesar 70%, kemudian keterkaitan antara afektif dengan psikomotorik sebesar 43,5%.

Penelitian yang dilakukan oleh Rosa (2015), kemampuan kognitif siswa memiliki rata-rata cukup baik (74%), kemudian pada kemampuan afektif memiliki rata-rata cukup baik pula (57%) dan pada kemampuan psikomotorik memiliki rata-rata kemampuan baik/terampil (74%). Kemampuan siswa perempuan lebih tinggi dibanding laki-laki dalam ranah kognitif dan psikomotorik, serta keterkaitan antara

kemampuan afektif dan kognitif sebesar 70%, kemudian keterkaitan antara afektif dengan psikomotorik sebesar 43,5%.

Hasil penelitian Nurbudiyani (2013), dalam suatu proses pembelajaran perlu dilakukan penilaian atau evaluasi yang menggambarkan kemampuan siswa dalam 3 aspek, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Pengukuran ranah kognitif diperoleh hasil rata-rata 75,76; ranah afektif 74,24; dan ranah psikomotorik 80,86.

4. PENUTUP

Berdasarkan analisis data dan pembahasan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa : Hasil praktikum Fisiologi Hewan mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP UMS pada aspek kognitif dan aspek psikomotorik termasuk dalam kategori baik, yaitu (75,4) dan (72,5), sedangkan aspek afektif termasuk dalam kategori sangat baik (81,5).

DAFTAR PUSTAKA

Abror, A. R. (1993). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: Tiara Wacana.

Anderson, L. W. & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing, : A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York : Longman.

Depdiknas. (2008). *Pengembangan Perangkat Penilaian Afektif*. Jakarta : Depdiknas.

Fatin, N. (2016). *Pengertian Biologi Secara Lengkap*. Tersedia di: seputarpengertian.blogspot.com. diakses pada 21 April 2019.

Mardapi, D. (2009). *Pengukuran Penilaian dan Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta : Nuha Medika.

Nurbudiyani, I. (2013). Pelaksanaan Pengukuran Ranah Kognitif, Afektif, dan Psikomotorik pada Mata pelajaran IPS kelas III SD Muhammadiyah Palangkaraya. *Pedagogik Jurnal Pendidikan*. Vol 8. No 2.

Pribadi, A. B. (2014). *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi : Implementasi Model Addie*. Jakarta : Kencana.

Rosa, F. O. (2015). Analisis Kemampuan Siswa Kelas X pada Ranah Kognitif, Afektif dan Psikomotorik. *Jurnal Fisika dan Pendidikan Fisika*. Vol 1. No 2.

Sudjana, N. (2010). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT. Remaja Rosda Karya Offset.